



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طراحی سازه های بنایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۳۱۲۰۳۸

۱- در دیوارهای باربر سازه های بنایی بدون کلاف عرض شالوده نواری حداقل برابر عرض کرسی چینی و عمق آن حداقل سانتیمتر است.

۵۰ - ۱،۵ .۴

۴۰ - ۱،۵ .۳

۴۵ - ۲ .۲

۴۰ - ۲ .۱

۲- کدام یک از موضوعات ذیل جزو الزامات رعایت در سازه ساختمانهای آجری با کلاف نمیباشد؟

۱. از قرار دادن اجزای ساختمانی و سنگین بر روی اجزای لاغر و طره پرهیز گردد

۲. ساختمان باید حتما دارای تقارن باشد

۳. کرسی چینی میبایست با تدابیر مناسب به شناژهای قائم متصل باشد

۴. دیوارهای باربر باید در یک راستای قائم تا پی ادامه داشته باشد

۳- در ساختمانهای سنگی در صورتی که در پوشش سقف شیبدار بجای پوششهای دیگر از ورق فلزی استفاده گردد حداقل قطر تیرچه های روی خرپا ها به چه نسبتی می تواند یا باید تغییر نماید؟

۰۲ . ۲۵ درصد کاهش مییابد (ضریب ۰،۷۵)

۰۱ . ۲۵ درصد بیشتر میشود (ضریب ۱،۲۵)

۰۴ . ۱۵ درصد کاهش مییابد (ضریب ۰،۸۵)

۰۳ . ۱۵ درصد بیشتر میشود (ضریب ۱،۱۵)

۴- حداکثر طول ازاد دیوارهای باربر بین دو پشت بند یا بین دو دیوار عمود در ساختمانهای آجری با کلاف و بدون کلاف و ساختمانهای خشتی به ترتیب چند متر میباشد؟

۰۴ . ۶ و ۳

۰۳ . ۴،۵ و ۴

۰۲ . ۵ و ۴،۵

۰۱ . ۸ و ۶ و ۵

۵- مقاومت فشاری خشت مورد استفاده در سازه های بنایی باید چه مقداری را داشته باشد؟

۰۲ . حداقل ۱۰ و حداکثر ۱۸ (kg/cm²)

۰۱ . حداقل ۱۲ (kg/cm²)

۰۴ . حداقل ۸ (kg/cm²)

۰۳ . حداقل ۱۵ و حداکثر ۲۵ (kg/cm²)

۶- کدام گزینه در خصوص ارزیابی و الزامات مکانیزم کلاف در ساختمانهای آجری صحیح نمیباشد؟

۰۱ . فاصله دو میلگرد طولی متوالی در کلافهای قائم بین ۶۰ تا ۱۲۰ سانتیمتر است

۰۲ . میلگردهای طولی میبایست از نوع آجدار با حداقل قطر ۱۰ میلیمتر باشد

۰۳ . عیار سیمان مصرفی در اجرای کلافهای افقی حداقل ۳۰۰ کیلوگرم در متر مکعب است.

۰۴ . آرماتورها در محل تلاقی کلافها باید به اندازه ۳۵ سانتیمتر همپوشانی داشته باشد.

۷- در بناهای خشتی مقدار دیوارهای نسبی در زیر زمین و طبقه بالای زیرزمین نمی بایست از چه درصد هایی کمتر باشد؟

۰۴ . ۱۰ و ۶ درصد

۰۳ . ۱۵ و ۱۰ درصد

۰۲ . ۸ و ۶ درصد

۰۱ . ۱۲ و ۵ درصد



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طراحی سازه های بنایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۳۱۲۰۳۸

۸- حداقل مقاومت فشاری دوغاب مصرفی در ساختمانهای آجری به چه میزانی می بایست محدود گردد

۱. ۸،۵ مگاپاسکال ۲. ۲۵ مگاپاسکال ۳. ۱۰،۵ مگاپاسکال ۴. ۱۴ مگاپاسکال

۹- ارتفاع قوس در سقف های استوانه ای در دهانه های کناری و میانی به ترتیب چه میزانی است؟

۱. حداکثر ۱ متر و حداکثر ۱۲ متر ۲. حداقل یک سوم دهانه و حداکثر ۱ متر
۳. حداقل نصف دهانه و حداقل یک سوم دهانه ۴. حداکثر یک سوم دهانه و حداقل یک متر

۱۰- تراز روی بام نسبت به متوسط تراز زمین مجاور در ساختمانهای آجری بدون کلاف چه مقدار از این آیتم در ساختمانهای آجری با کلاف کمتر است؟

۱. ۲،۵ متر ۲. ۴ متر ۳. ۳ متر ۴. ۱،۵ متر

۱۱- مناسبترین خاکی که جهت ساختن شفته آهکی می توان از آن استفاده نمود می بایست درصد ریز دانه و خاک رس آن به ترتیب حداقل چه میزانی باشد؟

۱. ۲۰ و ۱۰ درصد ۲. ۲۵ و ۱۵ درصد ۳. ۳۰ و ۲۰ درصد ۴. ۱۵ و ۸ درصد

۱۲- در اجرای سقف تخت سازه های سنگی حداکثر فاصله محور تا محور تیرهای اصلی نباید از سانتیمتر بیشتر بوده و از هر طرف ساختمان نیز حداقل سانتیمتر و حداکثر سانتیمتر به صورت طره ادامه یابد.

۱. ۱۰۰-۶۰-۸۰ ۲. ۵۰-۲۰-۴۰ ۳. ۶۰-۳۰-۶۰ ۴. ۸۰-۲۵-۵۰

۱۳- مصرف آجر با چه درصد جذب آبی صرفا در محلها و اجزایی از ساختمان که در معرض رطوبت قرار نمی گیرند امکان کاربرد دارد.

۱. بیش از ۱۲ درصد ۲. بیش از ۲۱ درصد ۳. بیش از ۲۷ درصد ۴. بیش از ۳۰ درصد

۱۴- کدام یک از موارد ذیل در خصوص مشخصات و شرایط دیوارهای باربر در ساختمانهای سنگی صحیح نمیباشد؟

۱. ارتفاع هر دیوار نباید بیش از ۸ برابر ضخامت آن باشد

۲. حداقل ضخامت دیوارهای باربر سنگی که دارای تکیه گاه جانبی هستند باید ۴۵ سانتیمتر باشد

۳. فاصله بین سنگها باید حداقل با ۲ سانتی متر ملات پر گردند

۴. همپوشانی یک سنگ بر روی سنگ دیگر (فاصله افقی) حداقل باید ۲۰ سانتیمتر باشد

۱۵- حداقل تعداد اویزهای سقف کاذب در ساختمانهای آجری با کلاف چه مقدار میبایست باشد؟(در هر متر مربع)

۱. ۳ عدد ۲. ۴ عدد ۳. ۲ عدد ۴. ۱ عدد



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طراحی سازه های بنایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۳۱۲۰۳۸

۱۶- در صورتی که ارتفاع بازشوها در ساختمانهای سنگی بیش از چه میزان باشد میبایست اطراف بازشوها بوسیله کلافهای افقی و قائم تقویت گردند؟

۱. ۱،۸ متر ۲. ۲،۵ متر ۳. ۲،۲ متر ۴. ۱،۵ متر

۱۷- بهترین ملات باتارد مورد استفاده در کرسی چینی ساختمانهای اجری با ترکیب چه نسبتی از بترتیب آهک - ماسه - سیمان ساخته میشود.

۱. ۱و۳و۸ ۲. ۲و۸و۱ ۳. ۱و۶و۱ ۴. ۲و۸و۳

۱۸- کدام یک از موارد زیر در ساختمانهای اجری با کلاف صحیح نمیباشد؟

۱. مجموع سطوح بازشو در هر دیوار باربر نباید از نصف سطح دیوار بیشتر باشد
۲. ساخت جانپناه در ساختمان با ارتفاع حداکثر ۷۰ سانتیمتر مجاز است
۳. کلیه دیوارهای پیرامونی (حتی غیر باربر) باید ۳۵ سانتی متر باشد
۴. طول نشیمن نعل درگاه بر روی دیوار در هر طرف باید حداقل ۲۵ سانتی متر باشد

۱۹- حداقل عمق مدفون نمودن تراز روی شالوده در ساختمانهای سنگی در مناطق سردسیر و دارای یخبندان از سطح زمین چه میزانی باید باشد؟

۱. ۵۰ سانتیمتر ۲. ۱۰۰ سانتیمتر ۳. ۳۰ سانتیمتر ۴. ۴۰ سانتیمتر

۲۰- در صورتی که هر یک از الزامات عمومی امکان طرح و اجرای ساختمان های اجری با کلاف فراهم نبود چه اقدامی میبایست صورت پذیرد؟

۱. با کاهش ارتفاع دیوارها میتوان از این روش استفاده نمود
۲. از استفاده از ساختمان با کلاف خودداری نمود و بصورت اسکلت اجرا نمود
۳. با ایجاد درز انقطاع ساختمان را به قطعات مناسب تقسیم نمود
۴. ضخامت دیوارهای پیرامونی را افزایش داد

۲۱- در ساختمانهای بنایی بدون کلاف در لبه قائم جداگرهایی که لبه آزاد دارند اجرای ستونک با استفاده از چه مصالحی قابلیت اجرا دارد و طول آزاد بدون نیاز به ستونک به حداکثر چند متر محدود میگردد؟

۱. چوب یا IPE100 و ۱،۵ متر ۲. نودانی نمره ۶ یا چوب و ۱،۵ متر

۳. نودانی نمره ۸ و یا IPE100 و ۱ متر ۴. نودانی نمره ۸ و ۱ متر



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طراحی سازه های بنایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) ۱۳۱۲۰۳۸

۲۲- دیوارهای باربر در ساختمانهای آجری بدون کلاف جهت مقابله با نیروهای کفایت کرده و حداکثر ارتفاع مجاز دیوارهای جداگر از تراز کف زمین مجاور متر میباشد.

۲. قائم - ۴

۱. قائم و جانبی زلزله - ۳،۵

۴. قائم و جانبی زلزله - ۴

۳. جانبی زلزله - ۳

۲۳- حداکثر ارتفاع ساختمان های آجری با کلاف به چه میزان محدود می باشد (تراز بام از متوسط تراز زیرزمین)

۴. ۱۰ متر

۳. ۵ متر

۲. ۸ متر

۱. ۶ متر

۲۴- در پوشش سقف تخت بناهای خشتی حداکثر فاصله محور به محور تیرهای اصلی نباید از سانتیمتر تجاوز نموده و غوره گل و کاهگل بعد از آن جمعاً حداکثر سانتیمتر ضخامت خواهد داشت.

۴. ۷۰ - ۱۲

۳. ۶۰ - ۱۳

۲. ۸۰ - ۱۰

۱. ۵۰ - ۱۵

۲۵- جنس شن و ماسه مصرفی در ساخت سازه های بنایی می بایست از چه سنگهایی باشد؟

۲. سیلیسی-سیلیکاتی یا آهکی سخت

۱. بازالتی- آذرین یا سیلیسی

۴. آذرین-آهکی سخت یا سیلیسی

۳. سیلیکاتی- بازالتی یا تونان